


 Faculté de sciences

SC1181

## Outils informatiques et recherche documentaire

[15h+30h exercices] 3 crédits

**Enseignant(s):** Daniel Peeters, Marie-Anne Van Hove

Langue d'enseignement : français

Niveau : Premier cycle

### Objectifs (en termes de compétences)

Le cours vise à donner aux étudiants les connaissances et les compétences qui leur permettront d'évaluer correctement les capacités et les limites des systèmes informatiques en rapport avec les besoins de leurs études et de leur profession future. Des exercices directement liés aux cours suivis en première année du baccalauréat en sciences leur apporteront des compétences pratiques dans l'utilisation de l'outil informatique.

### Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

Partie 1 - Le monde physique

- La machine et son environnement
- Les programmes : les langages, la programmation ...
- Périphériques : terminaux, disques, imprimantes ... + ordre de grandeur (capacités, performances ...)
- Couches de logiciels : systèmes d'exploitation; fonctions habituelles; services à l'utilisateur (commandes); services aux programmes; exemples de services : fichiers
- types : mono- et multi-utilisateurs
- supports d'application (ex. : SGBD, moniteurs transactionnels...)
- applications
- techniques avancées : intelligence artificielle
- Communications : accès à distance; réseaux d'ordinateurs; réseaux locaux; réseaux étendus

Partie 2 - Organisation logique de l'information

- Fichiers : structures et opérations (création, recherche, modification...)
- Bases de données : structures et opérations, avec exemples intéressant les sciences naturelles
- Bases de données documentaires : structures et opérations, avec exemples en sciences naturelles

Partie 3 -

- Notions de logique formelle (oui/non/et/ou/combinaisons).
- Etudes d'application relatives aux sciences exactes, avec utilisation de progiciels standards

Application 1 : traitement de texte

Application 2 : tableur et graphiques

Application 3 : fichier simple

Application 4 : base de données,

Application 5 : base de données documentaire,

Application 6 : présentation d'exposés.

Partie 4 - Travaux pratiques

Les travaux seront réalisés en relation directe avec les autres cours enseignés en première année du baccalauréat. Ils porteront sur les aspects suivants :

- recherche d'informations, par exemple en comparant les programmes d'études dans différentes universités et en trouvant des informations spécifiques aux autres cours suivis;
- calcul et graphiques (à l'aide du tableur) suite à certaines séances de travaux pratiques;
- rédaction d'un rapport (traitement de texte) à la suite d'une séance de travaux pratiques.

### Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

Evaluation des connaissances

Evaluation des compétences acquises, sur la base des travaux fournis par les étudiants (rapports).

**Autres crédits de l'activité dans les programmes**

<b>ARCH12BA</b>	Deuxième année de bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil architecte	(3 crédits)
<b>CHIM11BA</b>	Première année de bachelier en sciences chimiques	(3 crédits)
<b>GEOG11BA</b>	Première année de bachelier en sciences géographiques	(3 crédits)
<b>SCB11BA</b>	Première année polyvalente en sciences naturelles- groupe B	(3 crédits)